

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1961

THÈSE

N° 223

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME d'UNIVERSITÉ)

PAR

Ali BAHRAMI

Né le 2 octobre 1929, à BANDAR-PAHLAVI (Iran)

présentée et soutenue publiquement le

LES NOUVEAUX TESTS CYTOLOGIQUES
ET CHIMIQUES DE LA GROSSESSE
TEST COLPOCYTOLOGIQUE,
TEST GLYCOGENIQUE, TEST AU LUGOL

Président : Monsieur L. de GENNES (Professeur)

D. P. TAIB

8 Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI*

1961



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

-:-

Année 1961

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Université)

par

Ali BAHRAMI

Né le 2 octobre 1929

à Bandar-Pahlavi (Iran)

-:-

Présentée et soutenue publiquement
le

-:-

LES NOUVEAUX TESTS CYTOLOGIQUES ET CHIMIQUES
DE LA GROSSESSE
TEST COLPOCYTOLOGIQUE, TEST GLYCOGENIQUE
TEST AU LUGOL

-:-

Président : Monsieur L. de GENNES (Professeur)

-:-

D.P. TAIB
8, rue Casimir-Delavigne
PARIS
1961.

162



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. AUBIN (A), BENARD (H), BROCC (P), BULLIARD (H),
 CADENAT (F), CHABROL (E), CHAMPY (C), CHEVALLIER (P),
 DEBRE (R), DONZELOT (E), GASTINEL (P), GUILLAIN (G),
 HALPHEN (E), HARVIER (P), HAZARD (R), HEUYER (G),
 LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LAUBRY (C), LEVY-SOLAL (E),
 LHERMITTE (J), LIAN (C), LOEPER (M), MARION (G),
 MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONDOR (H), MONOD (R),
 MOREAU (R), MULON (P), OLIVIER (E), RICHET (C),
 STROHL (A), TANON (L), VELTER (E).

DOYEN : Léon BINET
 Membre de l'Institut
 ASSESSEUR : Jean VERNE

I.- PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORBIER (G)
Anatomie (Ch. à titre personnel)	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Bactériologie	FASQUELLE (R)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J)
Clinique carcinologique	REDON (H)
Clinique cardiologique	MOUQUIN (M)
(Beaujon	SICARD (A)
(Cochin	QUENU (J)
Cliniques chirurgicales (Hôtel-Dieu	GOSSET (J)
(Saint-Antoine	MOULONGUET (P)
(Salpêtrière	
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique	FEVRE (M)
Clinique chirurgicale orthopé- dique et réparatrice	MERLE d'AUBIGNE (R)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire	de GAUDART d'ALLAINES
Clinique de chirurgie pleuro- pulmonaire	MATHEY (J)
Clinique endocrinologique	DECOURT (J)
Clinique génétique médicale	LAMY (M)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R)
Clinique des maladies des enfants	CATHALA (J)

MM.

Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J)
Clinique des maladies métaboli- ques	HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang	MARCHAL (G)
Clinique des maladies du système nerveux	AIAJOUANINE (T)
	(Broussais..... GENNES (L. de)
	(Cochin..... JUSTIN-BESANÇON (L)
Cliniques médicales	(Hôtel-Dieu..... BARIETY (M)
	(Lariboisière..... SOULIE (P)
	(Pitié..... DREYFUS (G)
	(St-Antoine..... KOURILSKY (R)
Clinique médicale d'hydrologie thérap. et climatologie	DEBRAY (C)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT
Clinique médico-sociale du dia- bète sucré et des maladies de la nutrition	DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D)
	(Baudelocque..... LACOMME (M)
Cliniques	(Port-Royal..... N...
obstétricales	(Tarnier..... VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique	RENARD (G)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie sociale	MARIE (J)
Clinique de pneumo-phtisiologie	BÉRNARD (E)
Clinique psychiatrique infantile	MICHAUX (L)
Clinique de puériculture	LELONG (M)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale	COSTE (F)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M)
Clinique thérap.chirurgicale	SENEQUE (J)
Clinique thérap.médicale	LEMAIRE (A)
Clinique urologique	FEY (B)
Electrophysiologie médicale	DJOURNO (A)
Embryologie	GIROUD (A)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N...
Histologie	VERNE (J)
Hygiène des collectivités (ch. à t. pers.)	DEPARIS
Hygiène et clinique de la pre- mière enfance	TURPIN (R)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)

MM.

Médecine légale.....	PIEDELIEVRE (R)
Parasitologie.....	GALLIARD (H)
Pathologie chirurgicale.....	COUVELAIRE (R)
Pathologie exotique.....	LAVIER (G)
Pathologie expérimentale et comparée.....	LENEGRE (J)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale ch. à t.pers.....	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale.....	N...
Pathologie et therap.générales.....	GARCIN (R)
Pharmacologie et matière médicale.....	CHEYMOL (J)
Physiologie.....	BINET (L)
Physiologie (ch. à t. pers.).....	BARGETON (D)
Physique médicale.....	DOGNON (A)
Radiologie médicale.....	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale.....	PATEL (J)
Thérapeutique.....	BROUET (G)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

MM.

	(CABROL (C)
Anatomie.....	(COUINAUD (C)
	(OLIVIER (G)
	(GAUTHIER-VILLARS
	((Melle P) pr. s.ch.
Anatomie pathologique.....	(BUSSER (F)
	(GOUYGOU (Ch)
	(ORCEL (L)
	(PAILLAS (J)
Anesthésiologie.....	VOURC'H (G)
	(NEVOT (A) pr.s.ch.
Bactériologie.....	(BARBIER (P)
	(CHRISTOL (D)
	(TOURNIER (P)
	(DESGREZ (P)pr.s.ch.
Biochimie médicale.....	(POLONOVSKI (J)m.conf.
	(SCHAPIRA (G)m. conf.
Biologie médicale.....	BOURLIERE (E) m.conf.
	(DENOIX (P)
Carcinologie.....	(MATHE (G)
Dermato-Syphiligraphie.....	DUPERRAT (B)
Electro-radiologie.....	LEDOUX-LEBARD (G)
Embryologie.....	TUCHMANN-DUPLESSIS (H)
	(BILSKI-PASQUIER (G)
Hématologie.....	(DAUSSET (J)
	(COUJARD (R) pr.s.ch.
Histologie.....	(MAROIS (M)
	(RACADOT (J)

MM.

Hydrologie	CORNET (A)
Hygiène	(BOYER (J) pr.s.ch. (CORRE-HURST (Mme L)
Maladies infectieuses.....	(BASTIN (R) (DUPONT (V)
	(DEROBERT (L) pr.s.ch.
Médecine légale	(HADENGUE (A) (FOURNIER (E) (GUENIOT (M)
Médecine du travail	ALBAHARY (C)
Neuro-chirurgie	DAVID (M)
Neurologie	LHERMITTE (F) (GRANJON (A) (HERVET (E) (LE LORIER (G)
Obstétrique	(MORIN (P) (MUSSET (R) (ROBEY (M) (THOYER-ROZAT (J)
Ophtalmologie	(BREGEAT (P) (SARAUX (H) (JUDET (R)
Orthopédie	(RAMADIER (J)
Oto-rhino-laryngologie	DEBAIN (J)
Parasitologie	(BRUMPT (LC) pr.s.ch. (CHABAUD (A) (BARCAT (J) (BINET (J.P.) (CAUCHOIX (J) (CHATELIN (C.L.) (DUBOST (Ch) (DUBOST (Cl) (FAUREL (J)
Pathologie chirurgicale	(FLABEAU (F) (GERMAIN (A) (LAURENCE (G) agr.pers. (LORTAT-JACOB (J.L) (LOYGUE (J) (MERCADIER (PERROTIN (J) (ROBERT (H) (THOMERET (G)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J) (CROSNIER (J)
Pathologie expérimentale	(HARTMANN (L) (LOEPER (J) (MAURICE (J)

MM.

Pathologie expérimentale.....	(PLAS (F) (RICHET (G) (AUSSANNAIRE (M) (BOUR (H) (BOUVIER (J) (BOUVRAIN (Y) (BRICAIRE (H) (BRISSAUD (H) (BROCARD (H) (BUGE (A) (CASTAIGNE (P)m.conf. (CATINAT (J) (CONTAMIN (F) (COURY (C) (FREZAL (J) (HOUSSET (E) (LAROCHE (Cl) (LESOBRE (R) (MACREZ (C) (NI CK (J) (PEQUIGNOT (H)m.conf. (ROYER (P) (WOLFROMM (R) (JOSEPH (R) (MANDE (R) (MOZZICONACCI (P) (POLONOVSKI (C) (ROSSIER (A) (LEVY (Melle J)pr.s.ch. (BOISSIER (J) (LECHAT (P) (PARROT (J) pr.s.ch. (DEJOURS (P) (GOUGEROT (L) m.conf. (KELLERSHON (KREIS (B) (FICHOT (P) (DUCHE (D) (DELBARRE (F) (CERNEA (P) (CHAPUT (Mme A)m.c.agr. (GRELLET (M) (CHASSAGNE (P) (LAMOTTE (M) (QUENU (L)
Pathologie médicale.....	
Pédiatrie-Puériculture.....	
Pharmacologie.....	
Physiologie.....	
Physique médicale.....	
Pneumo-phtisiologie.....	
Psychiatrie.....	
Psychiatrie infantile.....	
Rhumatologie.....	
Stomatologie.....	
Thérapeutique.....	
Urologie.....	

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES
DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.

	(ABOULKER (P)	Clinique neuro-	
	(AMELINE (A)	rhumatol.....	SEZE (S. de)
	(HUGUIER (J)		(GRASSET (J)
Clinique	(LEGER (L)		(LEPAGE (F)
chirurg.	(OLIVIER (C)	Clinique obsté-	(MAYER (M)
	(PADOVANI (P)	tricale.....	(MERGER (R)
	(POILLEUX (F)		(RAVINA (J)
	(ROUX (M)	Clinique oph-	(DESVIGNES (P)
	(VERNE (J.M.)	talmologique (	OFFRET (G)
	(HAGUENEAU (J)	Clinique oto-	
	(pr.s.ch.	rhino-laryng.....	MADURO (R)
Clinique	(BOUDIN (G)	Clinique pédia-	
médicale	(CONTE (M)	trique et pué-	
	(DOMART (A)	riculture.....	LAPLANE (R)
	(MILLIEZ (P)	Clinique psy-	
	(PERRAULT (M)	chiatrique.....	BARUK (H)
	(RAMBERT (P)	Clinique uro-	
	(THIEFFRY (S)	logique.....	KUSS (R)
	(TURIAF (J)		

IV.- PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES
ETRANGERES

Bactériologie MM. HAUDUROY (P) pr.s.ch.
Biochimie médicale ETTORI (J) pr.à t.pers.
Pathologie chirurgicale RUDLER (J) pr.s.ch.

Secrétaire général de la Faculté..... M. LENA (J)
Secrétaires..... Mme BEURLAND (H), Melle CHAINTREUIL (G)
Melle HURE (A)
Conservateur, chargé de la direction
de la Bibliothèque..... M. le Dr. HAHN (A)
Conservateurs Mells DUMAITRE (P), GOICHON (A-M)
Bibliothécaires Mme CONTET (J), Mells LAURENT (H),
LE NOIR (G), QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Chers Parents,

En témoignage de mon
affection et en re-
connaissance des sa-
crifices qu'ils ont
consentis pour moi.

A mon Président de Thèse,

Monsieur le Professeur L. de GENNES,

Professeur de Clinique Médicale
à la Faculté de Médecine de
Paris,
Commandeur de la Légion d'Honneur,

Qui a bien voulu me faire
le très grand honneur
d'accepter la présidence
de cette thèse.

Ma respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Léon LOEVENBRUCK,
Médecin-Chef du Centre Hospitalier
de Metz,

En témoignage de mon profond respect et en reconnaissance de toutes ces marques d'affectueux intérêt qu'il m'a portées.

A Monsieur le Docteur Théodore WILHELM,
Chirurgien-Chef de l'Hôpital
Sainte-Croix,

En témoignage de dévouement
et de respect.

A Monsieur le Docteur Pierre WEISS,
Chirurgien de l'Hôpital Sainte-Croix
de Metz,

Avec tout mon respect et
mon infinie reconnaissance.

A mes Maîtres de la Faculté de Médecine
et des Hôpitaux de Paris,

Hommage respectueux.

A Messieurs les Membres de mon
Jury de Thèse.

LES NOUVEAUX TESTS CYTOLOGIQUES ET CHIMIQUES
DE LA GROSSESSE
TEST COLPOCYTOLOGIQUE, TEST GLYCOGENIQUE
TEST AU LUGOL

-:-

- I -

INTRODUCTION

-:-

En obstétrique, on a besoin de méthodes susceptibles de renseigner sur la présence de la grossesse, sur son âge, sur son évolution, normale ou pathologique.

L'on comprend alors que de très multiples techniques aient été recherchées, mises au point, et expérimentées, susceptibles, avec un coefficient de précision variable, de fournir au gynécologue, à l'accoucheur, les renseignements dont ils ont besoin.

Certaines de ces méthodes sont devenues classiques, et d'un usage courant. D'autres restent rarement utilisées. Tout dépend évidemment et de la simplicité du test, et de la fidélité de ses réponses :

Notre attention a été attirée, récemment, par des méthodes sinon tout à fait nouvelles, du moins qui semblent éveiller l'intérêt et entrer depuis peu dans le domaine des applications pratiques. Parmi ces méthodes, nous en avons retenu trois principales, qui s'adressent à l'obtention de renseignements de natures différentes, mais également précieux en obstétrique :

- une méthode de diagnostic précoce de la grossesse, utilisant une réaction chimique de l'urine gravide, à laquelle on

ajoute simplement quelques gouttes de Lugol : c'est la réaction de Simola appliquée au diagnostic précoce de la grossesse,

- la seconde technique, non plus chimique, mais biologique, cytologique, est basée sur l'étude de la colpocytologie, avec établissement d'un "colpocytogramme" ; cette méthode permet avec assez de précision de fixer le terme de la grossesse ;

- la troisième technique enfin est constituée par le test glycoénique vaginal de Mack, qui permet de surveiller l'évolution de la gestation, d'en affirmer le caractère normal, ou, au contraire, d'en prévoir les anomalies pathologiques.

Par conséquent, ces trois méthodes sont basées sur des faits chimiques ou biologiques fort différents, mais elles ont des indications diverses souvent rencontrées en gynécologie et en obstétrique.

En ce qui concerne le test au Lugol dans le diagnostic chimique de la grossesse, les bases ont été posées en 1952 par RADETSKY, qui utilisait divers composés iodés ; l'idée d'utiliser la réaction de Simola avec le Lugol agissant sur l'urine de femme enceinte fit rapidement son chemin, et dès 1957, les auteurs lyonnais GUYOT et ISOARD pouvaient publier leurs travaux, leur technique, et leurs résultats.

N. MISISCHIA, en 1958 utilise dans le même but divers composés iodés et finit lui aussi par conclure à la supériorité de la solution de Lugol qui renferme, on le sait, 5 p.100 d'iode et 10 p.100 d'iodure de potassium, répondant ainsi à la formule :



Lorsque la solution est additionnée d'amidon, elle prend une coloration bleue, qui disparaît à la chaleur, pour réapparaître au refroidissement. Il se produit, si la solution est acide ou neutre, un effet d'adsorption qui n'a pas lieu si la solution est basique.

Le test chimique de grossesse au Lugol amidon a été bien accueilli, et A. LE COZ, en 1958 en soulignait la valeur pratique. La même année 1958, N. MISISCHI publiait les résultats qu'il avait ainsi obtenus et MONTETE, toujours en 1958, indiquait que la méthode était utilisée dans le service de Monsieur le Professeur LEGER et qu'elle y donnait toute satisfaction. En même temps, MONTETE en donnait la technique. A. FABRE, en 1959, a consacré un article récent au test au Lugol pour le diagnostic de la grossesse et J. DELERUE a fait porter ses recherches personnelles sur les aspects biologiques et cliniques de la réaction de diagnostic de grossesse au Lugol, technique de SIMOLA.

L'étude de la cytologie vaginale et cervicale, qui est sous la dépendance des sécrétions hormonales, a été entreprise depuis longtemps déjà, sur l'animal, puis sur la femme, et l'on connaît les divers aspects histologiques correspondant aux divers états de la fonction sexuelle féminine. Pourtant des acquisitions récentes en cytologie vaginale hormonale (P. PUNDEL, 1957) ont permis de mieux préciser les correspondances cytologiques et biochimiques, en somme les corrélations morphologiques et physiologiques au niveau de la muqueuse génitale. Toute perturbation dans l'évolution de la grossesse va se traduire par des aspects cytologiques anormaux, et c'est sur la va-

leur de la cytologie vaginale comme méthode de pronostic dans les désordres de la grossesse que GAUDEFROY a fait porter un récent travail (1959) qui comporte des résultats assez nombreux pour permettre une évaluation statistique de la valeur de la méthode.

MULLER et LEVY, de Strasbourg, ont exposé en 1960 leur opinion sur le colpocytoprogramme, "moyen pratique actuel de détermination du terme de la grossesse", notion que vient de reprendre à son tour L. ROQUES dans un exposé de la méthode.

Troisième test que nous nous proposons d'étudier, le "test glycogénique vaginal" de MACK. Cet auteur proposait dès 1942, une méthode de coloration et d'examen microscopique de frottis vaginaux susceptible d'établir la présence et l'importance de la charge en glycogène des cellules vaginales ce qui permet le diagnostic de grossesse et la surveillance de son évolution. Le comportement du glycogène vaginal a été étudié ensuite en 1944 par RAKOFF, GEO et GOLDSTEIN. En 1953, LACOMME, LEPAGE et SCHRAMM proposaient l'emploi d'une coloration à l'hémalum, carmin de Best, vert lumière, et pratiquaient au moins trois prélèvements en l'espace de dix jours pour évaluer la charge glycogénique vaginale. Ces auteurs ont alors décrit un index glycogénique comprenant le pourcentage des cellules riches en glycogène, et le coefficient de l'intensité de charge exprimé par les chiffres 1, 2 et 3. Cet "index glycogénique", associé à l'index acido-philique et à l'index caryopycnétique, constitue, pour LACOMME et LEPAGE, l'indice de surveillance de la gestation qui peut renseigner sur l'équilibre hormonal

et sur l'évolution de la grossesse.

En 1956, Mac SWEENEY a pratiqué largement le test glycogénique vaginal de Mack et constaté qu'une charge importante en glycogène coexistant avec une absence de cristallisation du mucus cervical indique l'existence quasi certaine d'une grossesse, alors qu'au contraire la prépondérance de cellules vaginales superficielles non colorées par les vapeurs d'iode suggère l'existence d'une grossesse instable, encore que pouvant bénéficier du traitement hormonal. Un avortement imminent est à redouter si la colpocytologie montre des cellules faiblement colorées, mal délimitées, mêlées à des leucocytes, à des débris cellulaires, à de nombreuses cellules parabasales. Les tests ne s'excluent donc pas, mais, au contraire, se complètent et se confirment les uns les autres.

DUMONT enfin vient de publier une étude du test glycogénique vaginal de Mack au cours de la grossesse et en compare les résultats avec ceux du dosage du pregnandiol et de la colpocytographie au cours de grossesses normales, fragiles, menacées d'avortement, ou compliquées d'avortements à répétition.

Pour la clarté de notre exposé, nous envisagerons donc successivement les trois techniques, leur application et leurs résultats, quitte à en comparer les réponses dans des indications identiques ; ce plan nous a en effet paru plus simple que celui qui aurait consisté à envisager successivement :

- les grossesses normales,
- les grossesses fragiles,

- les grossesses franchement pathologiques,
- les menaces d'avortement,

selon les réponses que donnent, dans ces diverses circonstances, les trois méthodes de diagnostic étudiées ici. Cependant nous ne perdons pas de vue que nous sommes des cliniciens, et non des biologistes, et que c'est toujours en fonction de l'état de la femme enceinte que nous interrogerons ces tests et que nous utiliserons leurs réponses.

- II -

TEST COLPOCYTOLOGIQUE

-:-

"Le colpocytogramme" permet d'établir une véritable formule cytologique, ou plus exactement, la succession de formules cytologiques au cours de la grossesse. C'est en particulier à P. MULLER et G. LEVY que l'on doit de récentes applications de la méthode pour préciser le terme de la gestation. PUNDEL en a vérifié la valeur, que GAUDEFROY a pu établir sur une série de 1450 grossesses.

Mais avant d'en dire les résultats, voyons-en les principes et la technique :

on sait qu'un problème fréquemment étudié actuellement est celui des "grossesses prolongées". L'accouchement se fait attendre, et semble se produire au delà du terme prévu. Mais la notion de grossesse prolongée n'est pas admise par tous, et c'est davantage d'erreurs de prévision, de calculs que de l'allongement réel de la vie intra-utérine du fœtus, dont il s'agit.

De nombreuses femmes accouchent au delà du terme calculé en partant de la date des dernières règles. Mais "terme dépassé n'est pas forcément synonyme de grossesse prolongée" (MULLER et LEVY). Car l'aménorrhée ne correspond pas toujours à la durée réelle de la grossesse. Deux raisons en rendent

compte :

- dans une première hypothèse, la fécondation a eu lieu relativement tardivement par rapport à la dernière menstruation,

- dans une seconde hypothèse, la grossesse est survenue au cours d'une aménorrhée fonctionnelle, dont la première partie par conséquent, ne correspond pas à un état gravidique, mais risque d'être incorporé à lui, d'où terme attendu plus tôt que réellement.

Par ailleurs, les spécialistes ont été frappés de la morbidité de certaines grossesses prolongées, apparemment ou réellement, ce que l'on explique par la sénescence du placenta qui compromet dans cette phase ultime les échanges foeto-maternels.

Il était donc utile de distinguer entre grossesses réellement prolongées, et grossesses faussement, apparemment prolongées, afin d'interrompre les premières, et de respecter les secondes. Cette distinction théoriquement, pourrait être faite d'après l'étude des sécrétions placentaires, oestrogènes et pregnandiol étant dosables. Pourtant, on sait que les résultats de ces dosages sont assez incertains et difficiles à utiliser sur le plan pratique.

C'est pourquoi on s'est adressé à l'étude de la cytologie vaginale sur les frottis, puisque l'aspect histologique de la muqueuse dépend directement des incitations hormonales, à point de départ ovarien et placentaire. On pouvait ainsi par la cytologie se renseigner sur la vitalité placentaire actuelle en fin de gestation.

Si théoriquement, le test du colpocyto-gramme est simple et de lecture et d'inter-

prétation faciles, en pratique il demande une technique extrêmement précise, en particulier en ce qui concerne la qualité des prélèvements :

- mise en place d'un speculum parfaitement sec et propre, au niveau de la face externe de la partie moyenne du cul de sac latéral, en s'aidant d'un abaisse-langue en bois,

- étalement du prélèvement sur des lames qui sont rapidement plongées dans un mélange à parties égales d'alcool absolu et d'éther, mélange où elles sont conservées trente minutes afin d'obtenir une bonne fixation.

Les lames sont alors recouvertes d'une goutte de glycérine, et d'une lamelle.

La coloration se fera de préférence avec la technique combinée au sulfate de zinc (PAPAMILTIADES) et au Stain 3 (SHORR).

Les lames sont examinées sur toutes leur étendue.

La recherche des germes infectieux, susceptibles de modifier les affinités tinctoriales, de provoquer des desquamations anormales, est un temps essentiel de l'examen ; dans le cas contraire en effet, l'image cytologique n'est plus celle d'une réponse aux influences hormonales, mais aussi celle d'une agression microbienne locale. Les germes rencontrés seront les bacilles de Döderlein, saprophytes ou surajoutés, les levures pathogènes, Candida Albicans, Leptothrix, les parasites, trichomonas surtout. L'infection doit d'autant plus être recherchée qu'elle paraît particulièrement fréquente dans les voies génitales de la femme enceinte : dans près

d'un tiers, des cas. Le frottis ne donne aucune réponse utilisable lorsqu'il est infecté, ou cytolytique. Dans cette dernière éventualité, GUDEFROY a montré les difficultés d'interprétation pronostique. Dans 18 grossesses avec antécédents d'avortement spontané, 26 dosages hormonaux ont montré une baisse importante de l'élimination des phénolstéroïdes, du pregnandiol avec 17-cétostéroïdes normaux. Or les frottis très cytolytiques sont fréquents et non interprétables du point de vue hormonal. Il faut alors entreprendre un traitement hormonal précoce ce qui améliore le pronostic ; et GUDEFROY a ainsi obtenu 17 enfants vivants dont 13 à terme sur 18 cas, dans trois cas, la cytolyse des frottis a disparu spontanément lorsque les éliminations hormonales sont redevenues normales. L'infection, elle, nécessite un traitement spécifique, par exemple comprimés locaux d'oxytétracycline, et solution acide en cas de pertes abondantes. On fait ensuite de nouveaux frottis qui permettent la lecture.

Pour MULLER et LEVY, et d'après GIO frottis obtenus chez 430 femmes enceintes, il existerait cinq types de colpocytogrammes qui se succèdent chronologiquement au cours de la gestation.

Un frottis dit avant terme correspond au colpocytogramme de grossesse : nombreux placards très denses, cellules intermédiaires, surtout naviculaires gravidiques ; absence pratiquement totale de cellules éosinophiles ; index pycnotique très bas, inférieur à 10 p.100, peu ou pas de leucocytes, peu ou pas de mucus. Le frottis se caractérise par une cyanophilie très intense.

Un frottis dit près du terme : l'aspect se rapproche du précédent, toutefois les placards ont tendance à se disperser, les plicatures cellulaires, à être plus marquées, les leucocytes sont un peu plus nombreux, alors que la cyanophilie s'est atténuée.

Un frottis dit à terme, cette fois, la différence est très apparente. Les placards de cellules naviculaires sont devenus très rares, et pour en trouver, il faut examiner toute la lame. On trouve de nombreuses cellules superficielles, souvent plicaturées, éosinophiles ou cyanophiles, ce qui élève les index éosinophilique et caryopycnotique. Les cellules présentent un cytoplasme bleu très pâle, ce qui les distingue de leur aspect du frottis avant terme. Il existe encore des cellules intermédiaires, aux noyaux gros, ou pycnotiques, mais ces éléments ne sont plus rassemblés, mais isolés.

Un frottis dit de début de dépassement du terme : il est marqué par la disparition des placards de cellules naviculaires, la diminution numérique des cellules intermédiaires, remplacées par des cellules plus grandes, du type superficiel, au cytoplasme bleu pâle, au noyau souvent pycnotique, avec plicature plus rare. Ces éléments ont tendance à se réunir en amas, sans réaliser de véritables placards ; les leucocytes restent numériquement inchangés.

Un frottis dit de dépassement net du terme : dépourvu cette fois de placards, de cellules naviculaires, de cellules intermédiaires même. Nombreuses sont les cellules du type superficiel, de même aspect que dans les frottis précédents ; mais

il existe des cellules d'un type nouveau, parabasal, atrophiques, provenant des couches profondes, au noyau souvent pré-pycnotique, ou même pycnotique, au cytoplasme sans cyanophilie intense comme c'est pourtant le cas lorsqu'il s'agit de cellules parabasales vraies. Les leucocytes sont plus nombreux.

Ces cinq types de frottis correspondent à une évolution successive des diverses étapes de la gestation ; parfois sur un frottis on peut assister à la transition d'un type à l'autre, mais la réalisation complète de l'aspect suivant demande toujours au moins trois jours.

La réalité des indications ainsi obtenues se fait jour par la confrontation entre les faits obstétricaux et les aspects des frottis :

- avec un frottis de type avant-terme, l'accouchement a encore attendu trois jours au moins dans 80 p.100 des cas,

- avec un frottis du type à terme, l'accouchement a eu lieu dans les 48 heures dans 90 p.100 des cas ; à cette période, si l'on tente de déclencher le travail par des méthodes médicamenteuses, on y réussit dans 90 p.100 des cas,

- avec un frottis de dépassement du terme, les nouveaux-nés présentaient, dans 80 p.100, des signes de post-maturité, ou d'affection néonatale grave,

- devant un frottis indiquant le dépassement du terme, il faut donc sans délai provoquer l'accouchement.

L'étude du colpocytogramme a donc un gros intérêt pratique chaque fois que l'on

croit se trouver devant une grossesse apparemment prolongée, puisqu'elle va permettre de conclure à la réalité - ou à l'absence - de cette prolongation de la grossesse.

Sa fidélité apparaît également dans une statistique de GAUDEFROY, réunissant 1450 grossesses ; les réponses ont été exactes, avec 1176 cas normaux, et 9 fausses couches, soit 0,77 p.100 et 1167 enfants vivants, soit 99,23 p.100.

PUNDEL sur 3393 cas, trouve 0,59 p.100 d'avortements et 99,41 p.100 de grossesses normales, ce qui prouve la valeur de la colpocytologie comme méthode de contrôle des désordres de la grossesse.

GAUDEFROY a comparé le contrôle cytologique et le contrôle des dosages hormonaux, et a trouvé une corrélation hautement significative, avec une chance d'erreur sur plus de 1000 examens entre frottis vaginal et éliminations urinaires d'hormones. Le nombre des frottis anormaux n'a pas paru varier proportionnellement au nombre des avortements spontanés antérieurement.

Sous traitement hormonal contrôlé par la cytologie vaginale, les chances de succès du traitement sont aussi grandes, quel que soit le nombre de fausses couches antérieures que la femme a pu présenter.

Toutefois pour GAUDEFROY, il ne faut pas utiliser systématiquement de façon inconsidérée la cytologie comme méthode de contrôle de la grossesse, car il faut tenir compte de l'étiologie non hormonale toujours possible à l'origine de désordres gravidiques.

MULLER et LEVY, eux, pensent que le test ne saurait être utilisé dans l'absolu, mais dans le contexte clinique et psychologique du cas devant lequel on se trouve.

-:-

- III -

TEST GLYCOGENIQUE

VAGINAL DE MACK

-:-

C'est en somme le même procédé que celui de la colpocytologie, avec cette différence qu'au lieu de se baser sur l'aspect morphologique cellulaire, le test repose sur la richesse des cellules en glycogène.

La charge glycogénique des cellules vaginales, leurs variations selon l'état hormonal et gynécologique, représentent un moyen simple de suivre l'évolution normale ou pathologique d'une grossesse.

La technique a été décrite par MACK : la préparation des frottis se fait par prélèvement au porte-coton, et par application sur la lame, en roulant doucement ; coloration : le frottis étant sec, on l'expose aux vapeurs d'une solution de Lugol pendant deux ou trois minutes ; examen au microscope : la coloration pâlit et s'efface en 24-48 heures, mais on peut la refaire.

Quatre catégories d'aspects sont distingués par MACK :

classe I : absence totale de glycogène,
cellules petites et jaunes,

classe II : cellules bigarrées, dépôts de
glycogène à la périphérie et
dans le cytoplasme,

classe III : cellules régulières et larges,
au cytoplasme coloré de manière diffuse, donnant une coloration brun brillant,

classe IV : présence presque exclusive de
larges cellules très colorées en brun, en placards, ou isolées.

Pour que le glycogène soit présent, il faut que l'épithélium vaginal soit doué du pouvoir proliférant qui le caractérise. Le glucose diffusera des capillaires et des lymphatiques vers la couche basale de la muqueuse vaginale, à ce niveau les cellules convertiraient le glucose en glycogène, au fur et à mesure qu'elles progressent vers la lumière vaginale.

L'index glycogénique du vagin n'est pas un test fidèle de l'activité oestrogénique de la femme : l'hyperfolliculinie absolue peut en effet l'abaisser, les états d'hyperandrogénie avec insuffisance oestrogénique intense peut le diminuer. La teneur en glycogène des cellules vaginales dépend donc uniquement de la différenciation cellulaire, et à différenciation égale, la cellule vaginale contient toujours la même quantité de glycogène, quelle que soit l'activité oestrogénique de l'organisme (PUNDEL). En dehors de la grossesse, par conséquent, le test glycogénique vaginal ne présente guère d'intérêt.

Il en va tout autrement dans l'état gravidique, où la charge en glycogène de l'épithélium vaginal est très importante. L'épithélium vaginal, en effet, subit une pseudo-mucification, s'hyperplasie, s'enrichit en polysaccharides, les cellules intermédiaires étant riches en glycogène.

Les cellules susceptibles d'être lysées sont riches en glycogène, alors que celui-ci diminue dans les cellules basophiles nycnotiques, et c'est au niveau des éosinophiles que le glycogène est le moins abondant.

Une charge importante en glycogène, co-existant avec l'absence de cristallisation du mucus cervical, indique, pour Mac SWEE-NEY, une grossesse certaine. Si l'on trouve surtout des cellules vaginales superficielles non colorées par les vapeurs d'iode, il faut penser qu'on se trouve devant une grossesse instable, toutefois améliorable par le traitement hormonal. Si enfin la colpocytologie montre des cellules faiblement colorées, mal délimitées, avec leucocytes, débris cellulaires et cellules parabasales abondantes, l'avortement imminent est à craindre.

L'index glycogénique associé à l'index acidophilique et à l'index caryopycnotique, représente, pour LACOMME et LEPAGE, un indice de surveillance sur l'équilibre hormonal et l'évolution de la grossesse.

Ici encore, les infections entraîneront des eurreurs : dans les infections génitales, le glycogène diminue, par destruction des couches épithéliales, les plus riches en glycogène ; seules persisteront les couches basales, pauvres en glycogène, ou totalement dépourvues de glycogène.

Inversement, le glycogène vaginal en abondance favorise le développement des candidoses vaginales gravidiques. Baisse encore du glycogène vaginal au cours de la trichomoniasse, après des injections vaginales, après un coït.

Nous devons à M. DUMONT une série de tests glycogéniques vaginaux dans 192 grossesses normales et 51 grossesses pathologiques, avec dans certains cas une comparaison des résultats avec ceux obtenus par la colpocytologie et par les dosages de pregnandiol.

Ainsi pouvons-nous nous faire une idée assez exacte de la valeur du test glycogénique.

M. DUMONT n'a retenu que deux catégories de charge glycogénique, II et I représentant un test anormal, IV et III un test normal.

192 grossesses qui évoluèrent jusqu'au terme, ont été examinées entre le premier et le quatrième mois ; un test glycogénique anormal a été trouvé dans 36 p.100 des cas, un test normal dans 64 p.100 des cas.

8 grossesses devaient se terminer par un avortement spontané :

- 4 fois le test glycogénique était anormal,
- 4 fois il a été normal.

9 grossesses devaient se terminer par un accouchement prématuré ; le test a été anormal dans 8 cas, normal dans 1 cas.

9 grossesses devaient se terminer par la mort du fœtus in utero : 7 fois le test a été anormal, deux fois, normal.

Par conséquent, sur 26 grossesses fragiles, dont 8 se terminant par un avorte-

ment spontané, 9 par un accouchement prématuré, et 9 par la mort du fœtus in utero, le test a été anormal dans 73 p.100 des cas, normal dans 27 p.100 des cas.

Dans deux grossesses arrêtées, le test a été chaque fois anormal.

Dans 16 cas de menaces d'avortement traitées correctement, 10 fois le test a été anormal, avec 5 évolutions favorables, 6 fois le test a été normal, avec 4 évolutions favorables.

Sur 9 cas de menace d'avortement à évolution favorable, le test a été anormal 5 fois, normal 4 fois.

Sur 7 cas, de menace d'avortement à évolution défavorable, nous trouvons 5 tests anormaux, 2 normaux.

Dans les avortements à répétition d'origine endocrinienne probable, et d'évolution actuelle favorable, on trouve 5 tests anormaux, deux tests normaux.

Si enfin le test glycogénique est comparé au dosage de pregnandiol, on trouve, sur 69 observations, un accord dans 42 cas, et un désaccord dans 27 cas. Le test glycogénique a eu tort dans 15 cas, raison dans 12 cas.

Si l'on compare le test glycogénique à la colpocytologie, ce qui a été fait dans 85 cas, on trouve 65 fois un accord et 20 fois un désaccord ; le test glycogénique ayant raison dans 12 cas, tort dans 8 cas.

Que faut-il conclure ?

Dans 192 grossesses normales, le test

glycogénique vaginal présente dans 36 p. 100 des cas une insuffisance de la charge des cellules épithéliales en glycogène, dans 64 p.100 l'imprégnation glycogénique étant normale.

Dans 26 grossesses à évolution défavorable, avortement spontané dans 8 cas, accouchement prématuré dans 9 cas, mort du fœtus in utero dans 9 cas, le test glycogénique vaginal a été anormal dans 73 p.100 des cas, normal dans 27 p.100 des cas.

Dans 16 menaces d'avortement et dans 2 grossesses arrêtées, le test glycogénique vaginal a été anormal dans 66 p.100 des cas et normal dans 34 p.100 des cas.

Si enfin les résultats du test glycogénique vaginal sont comparés au dosage du pregnandiol et à la colpocytologie, les résultats semblent comparables entre les trois méthodes en ce qui concerne l'évolution ultérieure, donc le pronostic actuel, de la grossesse.

- IV -

TEST AU LUGOL

(REACTION DE SIMOLA)

-:-

Si les frottis vaginaux étaient exposés pour coloration et détermination de la charge glycogénique cellulaire aux vapeurs de Lugol, cette fois c'est par la réaction de coloration des urines gravides par le Lugol que le test donne un diagnostic chimique de la grossesse.

Le nombre de gouttes de la solution de Lugol à ajouter à l'urine examinée augmente avec le poids spécifique de celle-ci, mais est sans rapport avec l'âge de la grossesse.

La technique initiale a été la suivante:

On vérifie au papier de Tournesol la réaction chimique de l'urine à étudier, et qui doit être acide, sinon elle donnera une réponse souvent faussement négative. On acidifiera alors les urines à l'aide de II gouttes d'acide acétique à 5 p.100. On détermine ensuite le poids spécifique de l'urine. On ajoute alors, à 2,5 cc d'urines fraîches, une ou deux gouttes de la suspension d'amidon à 1 p.100, l'amidon produisant une différenciation plus fine de la couleur. On ajoute enfin la solution de Lugol en quantité requise, pour qu'une couleur jaune marron soit obtenue, si le

poids spécifique est bas, une couleur brun foncé si le poids spécifique est plus élevé. On chauffe lentement le mélange. Le changement de coloration apparaît habituellement lorsque le point d'ébullition est atteint, en cas de grossesse ; en l'absence de grossesse, ce changement ne se fait que quelques secondes après que l'ébullition ait été atteinte. Dans le premier cas, les urines deviennent rose clair si le poids spécifique est bas, rose rouge si le poids spécifique est élevé. S'il n'y a pas de grossesse, la coloration devient jaune.

Si le volume des urines est trop faible pour permettre la détermination du poids spécifique, on place les deux gouttes de la suspension d'amidon dans les 2,5 cc d'urine après avoir ajouté goutte à goutte la solution de Lugol en agitant, jusqu'à ce que l'ensemble prenne une coloration brun-foncé, et ensuite seulement on le place à la chaleur.

Le changement de couleur a été attribué à la présence dans les urines d'adrénaline et de nor-adrénaline, corps réducteurs d'origine maternelle ou foetale, médullo-surrénale ou fibres nerveuses adrénergiques de la mère, du foetus, ou des deux à la fois.

La technique de FABRE et LEGER diffère quelque peu, elle a été comparée aux résultats fournis par les tests de la Grenouille et de la Lapine, et a donné satisfaction dans 92 p.100 des cas. La technique permet d'affirmer la grossesse, mais devient insuffisante en cas de grossesse extra-utérine, ou pour le dosage des gonadotrophines chorioniques.

Le matériel de FABRE est le suivant :

- a) Solution de Lugol : iode 5 g, iodure de potassium 10 g, eau distillée 100 cm³
- b) Suspension fraîche d'amidon à 1 p.100
- c) Acide acétique au 1/10
- d) papier de tournesol
- e) Densimètre à urine
- f) Compte-gouttes officinal
- g) Tubes à essai
- h) pipettes de 5 cm³

On utilise une urinaire fraîche, à réaction acide, filtrée s'il y a trouble.

I à II gouttes de suspension d'amidon sont ajoutées à 2,5 cc d'urine, additionnée ensuite d'un certain nombre de gouttes de solution de Lugol suivant sa densité :

Densité

I.000 à I.005	I goutte de Lugol
I.006 à I.010	II
I.011 I.015	III
I.016 I.020	IV
I.021 I.025	V
I.026 I.030	VI

On chauffe légèrement, jusqu'à 100°, on refroidit dans l'eau contenant un peu de glace ; on opère parallèlement sur une urine témoin. S'il y a grossesse, la coloration est rose clair si la densité est basse, rose foncé si elle est élevée. Si l'urine est négative, donc ne renferme pas d'hormone gonadotrope, la coloration est jaune. Si on dépasse la coloration, il suffit d'ajouter de nouveau 1 goutte de solution de Lugol, l'urine devient alors bleu noir. On chauffe à nouveau : la co-

loration devient rouge si le test est positif, vert jaune s'il est négatif.

Voyons maintenant quelle est la précision de ce test, très simple à réaliser.

H. GUYOT et P. ISOARD, qui pensent que la nature et l'origine des substances responsables de la réaction colorée restent à préciser, mais qu'il s'agit sans doute de la présence d'adrénaline et de dérivés adré-
naliniques, soulignent ces deux faits :

- la réaction est généralement positive chez la femme enceinte ; elle est parfois positive chez l'homme et chez la femme non enceinte.

- alors que dans tous ces cas, l'excré-
tion d'adrénaline et levarterenol est nor-
male, aussi ces constatations demeurent-
elles inexpliquées.

GUYOT et ISOARD ont appliqué la réaction à l'urine de 203 femmes enceintes, de 128 hommes entre 20 et 25 ans, et de 143 fem-
mes non enceintes.

Des résultats positifs exacts chez les femmes enceintes ont été obtenus dans 98,5 p.100 des cas, bien que dans 5 cas la gros-
sesse était inférieure à deux mois (seu-
lement deux semaines dans un cas).

Chez les hommes, les résultats ont varié selon que l'urine a été prélevée le matin, ou après un effort physique, ou lorsque le test a porté sur les urines de 24 heures. Ici, les résultats ont été positifs 8 fois sur 68 urines du matin, soit une erreur de 11,7 p.100 ; ils ont été positifs 3 fois sur les 28 échantillons d'urine prélevés après un effort : erreur possible : 10,7. Sur

les 32 urines des 24 heures, le test a été positif dans 2 cas, avec marge d'erreur de 6,25 p.100. On voit qu'il importe de procéder sur les urines des 24 heures ou au moins sur des prélèvements faits l'après-midi. Ces constatations sont en faveur de la responsabilité de dérivés adrénaliniques dans la réaction colorée, puisque les échantillons d'urine obtenus après la phase sympathique nocturne sont ceux qui chez l'homme ont fourni le plus de réponses positives. Chez les femmes non enceintes, la réaction n'a été faite que sur les urines des 24 heures, avec 7 réponses positives sur 143 (marge d'erreur : 4,8 p.100). Cette erreur de 5 p.100 pour des femmes non enceintes entache évidemment la précision du test chimique de la grossesse, mais ne s'oppose pas à son utilisation comme épreuve supplémentaire, facile, rapide, simple.

MISISCHIA en 1958, a pratiqué quelque 3000 examens par le test au Lugol, pour le diagnostic chimique de la grossesse.

Le taux de précision du test a été de 92,4 p.100 durant le premier trimestre de la gestation.

La comparaison, dans 76 cas, du test au Lugol et de la réaction biologique sur la Grenouille, la grossesse ne dépassant pas huit semaines, a donné :

- dans 48 cas, des réponses positives exactes pour les deux tests,

- dans 2 cas, les deux tests ont été négatifs à tort,

- dans 15 cas, le test chimique a été exact et le test biologique faux,

- dans onze cas enfin, le test chimique a été faux, le test biologique a été exact.

Le pourcentage de précision est de 82,9 p.100 en faveur du test.

- V -

CONCLUSIONS

-:-

I - De nombreuses méthodes ont été mises au point, qui permettent de porter le diagnostic de grossesse, et aussi d'apprécier la qualité de l'évolution de celle-ci, de prévoir son interruption actuelle ou prochaine. Mais la plupart des techniques sont délicates, longues, onéreuses. C'est pourquoi tous les tests simples et rapides, chimiques ou biologiques, sont-ils toujours accueillis et mis rapidement à l'épreuve.

II - Nous avons voulu faire le bilan de trois techniques récentes, et déjà assez largement utilisées :

- le test colpoctologique, l'aspect morphologique des cellules de la muqueuse génitale reflétant le comportement hormonal de la grossesse et permettant en particulier de prévoir le terme, donc de porter le diagnostic de grossesse prolongée.

- Le test glycogénique vaginal de Mack, la charge glycogénique des cellules épithéliales vaginales dépendant également de l'état hormonal de l'organisme gravide et donc de l'évolution normale ou anormale de la grossesse.

- Le test au Lugol enfin, réaction de

Simola sur les urines gravidées, dont la réponse positive dans près de 90 p.100 des cas peut être obtenue dès le début de la grossesse.

III - Ces diverses techniques ont été comparées à celles plus classiques de dosages de pregnandiol et de tests biologiques sur la Grenouille. Elles se sont montrées de qualité égale, mais leur simplicité, leur rapidité, leur caractère non onéreux, doivent sinon les faire préférer aux autres méthodes, du moins les faire figurer comme adjuvants dans les examens ayant pour but d'établir la réalité de la grossesse, son âge, son évolution, normale ou pathologique.

-:-

Vu :
Le Président :
signé : L. de GENNES

Vu :
Le Doyen :
signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
signé : Jean SARRAILH

- VI -

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

-:-

J. DELERUE

Recherches biologiques et cliniques
sur la réaction de diagnostic de grossesse
au Lugol de Simola.
Soc. Fr. Gyn. 16 mai 1960

M. DUMONT

Etude du test glyco-génique vaginal
(Mack) au cours de la grossesse.
Presse Médicale LXVII pages 1191-1192
13 juin 1959

A. FABRE

Test au Lugol pour le diagnostic de
la grossesse.
Presse Médicale LXVII page 163
24 janvier 1959

M. GAUDEFROY

Valeur de la cytologie vaginale comme
méthode de pronostic dans les désordres
de la grossesse.
Discussion statistique des résultats
obtenus.
Soc. Méd. Anatomoclin. Lille
2 décembre 1959.

H. GUYOT, P. ISOARD

La réaction de Simola utilisée comme
test de grossesse.

Journ. Méd. Lyon XXXVIII pages 211-217
5 mars 1957

M. LACOMME, F. LEPAGE, B. SCHRAMM
Bull. Féd. Soc. Gyn. Obst. V page 513
1953

A. LE COZ
Valeur pratique du test chimique de
grossesse au Lugol amidon.
Soc. Gyn. Obst. Ouest France
26 octobre 1958

N. MISISCHIA
Diagnostic chimique de la grossesse.
Journal Int. Coll. Surg. XXIX
Pages 179-185 février 1958

P. MONTETE
Test au Lugol dans le diagnostic
chimique de la grossesse.
Presse Médicale LXVI page 1730
5 novembre 1958

P. MULLER, G. LEVY
Le colpocytogramme, moyen pratique
actuel de détermination du terme de
la grossesse.
Strasbourg Méd. XI pages 241-250
1960

J.P. PUNDEL
Acquisitions récentes en cytologie
vaginale hormonale.
8° Masson éd. Paris, 1957

RADETSKY
Pregnancy test with iodine compounds.
Intern. Med. Dig. LXI n° 23 1952

L. ROUQUES
Détermination du terme de la grossesse
par les frottis vaginaux.
Presse Méd. LXVIII page 1716
22 octobre 1960.

TABLE DES MATIERES

--

	Pages
I - Introduction.....	17
II - Test colpocytologique.....	23
III - Test glycogénique vaginal (Mack).....	31
IV - Test au Lugol (Simola).....	37
V - Conclusions.....	43
VI - Bibliographie.....	45

--

SERMENT

--

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque !

--

